



2015年法学部第3問

3 3点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 0\right)$ ,  $B\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, 0\right)$  について、以下の問いに答えよ。

- (1)  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  のいずれにも直交する単位ベクトル  $\vec{OC}$  および  $\vec{OC}'$  について、 $C$  と  $C'$  の座標を求めよ。
- (2) 三角形  $OAC$  の面積を求めよ。
- (3) 三角形  $ABC$  および  $ABC'$  の重心をそれぞれ  $G$ ,  $G'$  とするとき、 $|\vec{GG}'|$  の値を求めよ。
- (4)  $|\vec{OG}|^2$  の値を求めよ。